

**Facultad de Matemática y Computación**

INGENIERÍA DE SOFTWARE

# INFORME DE ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

**Tema: Gestión de campeonatos de béisbol**

## **Integrantes:**

Ariadna Velázquez Rey C311

Lía López Rosales C312

Carlos Daniel Largacha Leal C312

Gabriel Andrés Pla Lasa C311

Raidel Miguel Cabellud Lizaso C311

# Introducción

## Propósito del Documento

El propósito de este documento es definir y detallar los requerimientos del sistema de gestión de campeonatos de béisbol. Su objetivo principal es servir como una referencia clara y precisa para los desarrolladores, diseñadores y demás partes interesadas en el proyecto, asegurando que la aplicación cumpla con las necesidades de los usuarios.

Proporciona una visión integral del sistema, abarcando su alcance, funcionalidades, restricciones y requisitos técnicos. Además, establece las bases para futuras mejoras y mantenibilidad, garantizando una implementación eficiente y alineada con las expectativas del cliente y los usuarios finales.

## Alcance del Producto

Este proyecto tiene como objetivo el desarrollo de una aplicación web que facilite la gestión de los campeonatos de béisbol. Su propósito principal es permitir a los usuarios consultar y analizar información relevante de las series y los peloteros, proporcionando herramientas que soporten la toma de decisiones basada en estadísticas detalladas y actualizadas. El sistema será accesible, eficiente y adaptado a las necesidades de diversos usuarios, desde administradores hasta periodistas.

## Definiciones, acrónimos y abreviaturas

**PDF(Portable Document Format):** Es un formato de almacenamiento para documentos digitales independientes de plataformas de software o hardware.

## Referencias

### Resumen del resto del documento

El presente documento se estructura en varias secciones clave:

- **Descripción General:** Se proporciona una visión global del sistema, incluyendo su propósito, alcance y los actores involucrados.
- **Requerimientos Funcionales:** Se detallan las funciones esenciales del sistema.
- **Requerimientos No Funcionales:** Se especifican criterios como usabilidad, seguridad, escalabilidad y compatibilidad que el sistema debe cumplir.
- **Requerimientos de Entorno:** Se definen los aspectos técnicos necesarios para el correcto funcionamiento del software, incluyendo hardware, software y bases de datos.
- **Anexos:** Se incluyen diagramas y material adicional que complementan la especificación de requerimientos.

# Descripción General

## Perspectiva del Producto

La aplicación web será una solución integral para la gestión y consulta de estadísticas en campeonatos de béisbol. Estará diseñada para ofrecer:

- Acceso a estadísticas detalladas de series, equipos y jugadores.
- Generación de reportes personalizados.
- Funcionalidades diferenciadas según el rol del usuario (administrador, director técnico, periodista/usuarios generales, etc.).

## Funciones del Producto

### 1. Descripción de los Actores

- **Administrador:** Responsable de gestionar los datos de series, equipos y jugadores, además de configurar el sistema y generar reportes.
- **Director Técnico:** Encargado de gestionar las alineaciones de los equipos y consultar estadísticas específicas.
- **Periodista/Usuario General:** Consulta las estadísticas y genera reportes basados en los datos almacenados en el sistema.

### 2. Casos de Uso del Sistema (que se muestran ilustrados en la Figura 1)

#### Registrar datos en el sistema

- **Actor:** Administrador
- **Descripción:** El administrador registra datos de series, equipos y jugadores mediante formularios en la aplicación web.

#### Gestionar alineaciones de equipos

- **Actor:** Director Técnico y Administrador
- **Descripción:** Permite al director técnico modificar la posición de los jugadores en la alineación inicial y realizar ajustes durante una serie.

#### Consultar estadísticas de jugadores y equipos

- **Actor:** Administrador, Director Técnico, Periodista/Usuario General
- **Descripción:** El sistema permite acceder a estadísticas detalladas, como promedios de bateo, efectividad de los lanzadores y resultados de los equipos.

#### Obtener reportes personalizados

- **Actor:** Administrador, Director Técnico, Periodista/Usuario General
- **Descripción:** Genera reportes en formato PDF o gráficos que resumen el desempeño de jugadores y equipos en una serie.

### Visualizar datos tabulares y gráficos

- **Actor:** Administrador, Director Técnico, Periodista/Usuario General
- **Descripción:** Presentación visual de estadísticas mediante tablas y gráficos para un análisis claro y rápido.

### Listar equipos por clasificación

- **Actor:** Administrador, Director Técnico, Periodista/Usuario General
- **Descripción:** Permite obtener la clasificación de los equipos según los resultados de cada serie.

### Modificar roles de usuarios

- **Actor:** Administrador
- **Descripción:** El administrador puede asignar o modificar roles para los usuarios del sistema.

### Exportar reportes a formato PDF

- **Actor:** Administrador, Director Técnico, Periodista/Usuario General
- **Descripción:** Funcionalidad para guardar reportes generados en formato PDF, con soporte para otros formatos adicionales.

## Características de los usuarios

El sistema contará con diferentes perfiles de usuarios:

- **Administradores:** Control total del sistema, incluyendo la estructura de las series.
- **Directores Técnicos:** Gestión de alineaciones y rendimiento de los equipos.
- **Periodistas/Usuarios Generales:** Consulta de información general sobre los campeonatos. Acceso a estadísticas y reportes para análisis independiente.

## Restricciones generales

- **Accesibilidad:** La aplicación será multiplataforma, garantizando su uso desde dispositivos móviles y de escritorio.
- **Disponibilidad:** Asegurará el acceso continuo a la información para usuarios autorizados.
- **Tecnologías:** El desarrollo empleará Django como ORM, bajo una arquitectura híbrida de N-Capas con Microkernel, siguiendo la metodología DIC.
- **Seguridad:** Se implementarán mecanismos para proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos.

## Dependencias y suposiciones

El software no estará sujeto a ningún SO pues se podrá acceder a él a través de cualquier navegador web que el usuario posea.

El lenguaje a utilizar será técnico referente al béisbol pues los usuarios están acostumbrados a él y es necesario para un correcto manejo de los datos guardados.

# Requerimientos Específicos

## Requerimientos Funcionales

1. Registrar, editar, eliminar y listar datos por el administrador mediante formularios.
2. Generar modelos tabulares y gráficos.
3. Gestionar los roles de la base de datos que son los usuarios especiales (administrador), los directores técnicos y los usuarios normales (periodista).
4. Listar y filtrar según sus categorías definidas, nombres de equipos ganadores y directores técnicos en series nacionales por temporada.
5. Listar y filtrar según sus categorías definidas, nombres y posiciones de jugadores del equipo "Todos Estrellas" y su efectividad por serie.
6. Listar y filtrar según sus categorías definidas, series con mayor y menor cantidad de juegos celebrados.
7. Listar equipos en primer y último lugar por serie, clasificados por tipo y orden cronológico.
8. Listar y filtrar según sus categorías definidas, total de juegos ganados por un lanzador y su promedio de carreras limpias permitidas.
9. Modificar posición de un jugador en la alineación inicial de un juego específico.
10. Listar y filtrar según sus categorías definidas, estadísticas de un jugador.
11. Exportar reportes a formato PDF con soporte para la agregación de otros formatos.
12. Presentar diferentes vistas para los distintos tipos de roles.
13. Generar formularios para ingresar los datos a la base de datos por parte del administrador (distintos formularios para las distintas tablas de la base de datos).
14. Tener un formulario para el director técnico que le permita crear, eliminar y listar los cambios en la alineación.
15. Mostrar un formulario con opciones de filtrado y solicitudes para la generación de los reportes.

## Requerimientos No Funcionales

### Usabilidad

- Se espera que la interfaz sea capaz de mostrar gráficos.
- Se espera un sistema visual de filtrado para seleccionar qué datos mostrar en los reportes.

### Seguridad

- Todos los datos personales y críticos deben ser encriptados en tránsito y en almacenamiento.
- La autenticación y autorización deben ser seguras, permitiendo que solo los usuarios autorizados tengan acceso a funcionalidades específicas.

## **Portabilidad y Compatibilidad**

- El diseño de la interfaz se espera que sea ajustable al tamaño de los distintos dispositivos en los que puede abrirse el sitio web.
- Debe ser compatible con los navegadores más utilizados, asegurando que las interfaces web sean responsivas y adaptativas.

## **Rendimiento**

- El sistema debe ser capaz de manejar múltiples solicitudes simultáneamente sin una degradación significativa en el tiempo de respuesta.

## **Escalabilidad**

- La arquitectura debe permitir la escalabilidad horizontal y vertical. Esto significa que se debe poder agregar más recursos (como servidores adicionales) para manejar un mayor número de usuarios o datos sin necesidad de reestructurar significativamente el sistema.

## **Mantenibilidad**

- El sistema debe estar desarrollado con buenas prácticas de programación, como la documentación adecuada (docstring) y código modular.

## **Extensibilidad**

- La arquitectura del sistema debe ser flexible para permitir la adición de nuevas funcionalidades sin necesidad de grandes modificaciones en el código base.

## **Almacenamiento, importación y exportación de datos**

- El software deberá de almacenar todos los datos en una base de datos SQL.
- El software deberá ser capaz de convertir los reportes solicitados a documentos PDF.

## **Requerimientos de Entorno**

Para garantizar la ejecución del sistema, se deben cumplir las siguientes condiciones:

### **Hardware**

- Dispositivos capaces de ejecutar navegadores modernos y conexiones a internet estables.

### **Software**

- Para la base de datos se ha de utilizar la tecnología PostgreSQL.
- En cuanto al backend de la aplicación web, este se desarrollará en Python con DjangoRest como librería principal, omitiendo la función de admin que viene ya preparada.
- El frontend se realizará en JavaScript con el framework de React.

## Anexos

